



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2015

Vorkommen und Therapievarianten beim bovinen Prolaps uteri

Hässig, Michael ; Glor, Salome ; Grob, Daniela ; Bleul, Ulrich

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-118191>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Hässig, Michael; Glor, Salome; Grob, Daniela; Bleul, Ulrich (2015). Vorkommen und Therapievarianten beim bovinen Prolaps uteri. *Klauentierpraxis*, 23:153-159.

Vorkommen und Therapievarianten beim bovinen *Prolaps uteri*

Nach wie vor wird bei der Behandlung des *Prolaps uteri* (*Prolapsus uteri*, Gebärmuttervorfall; PU) beim Rind unterschiedlich vorgegangen. Es existieren in der Veterinärmedizin keine allgemein verbindlichen Therapiegrundsätze zu diesem Thema.

Die größte Studie zum *Prolapsus uteri* wurde von Stig Anders ØDEGAARD verfasst und datiert aus dem Jahre 1977. An dieser norwegischen Studie waren 171 Tierärzte beteiligt, und 955 Kühe der Rasse „Norwegian Red Cattle“, die einen PU aufwiesen, wurden untersucht. Dabei wird bereits ein Zusammenhang zwischen dem Uterusprolaps und einer Hypokalzämie aufgezeigt: die Hälfte aller Kühe mit einem PU zeigten einen Blutkalziumspiegel unter 8 mg/dl (Normalbereich: 8-12 mg/dl). Das Ansprechen des Uterus auf Oxytocin war beim Vorliegen einer Hypokalzämie deutlich verschlechtert. Bei Kühen mit einem PU wurde im Vergleich zur Kontrollgruppe 3-4 x häufiger ein Vaginalprolaps ante partum festgestellt. Trotzdem sieht der Autor als primäre Ätiologie des PU die Inversion eines Uterushornes und dadurch bedingte Presswehen der Kuh. Diese Inversion könne nicht von einem Vaginalprolaps verursacht werden. Bei 50 % der Fälle, denen eine Dystokie vorausging, erfolgte ein PU innerhalb der ersten Stunde *post partum*. Möglicherweise ist der Tonusverlust des Myometriums (nach einer Dystokie oder im hypokalzämischen Zustand) mitverantwortlich für das Krankheitsgeschehen. Die Theorie, dass eine schnelle Extraktion des Kalbes und eine dadurch bewirkte Sog-



▲ Abb. 1: *Prolaps uteri post partum*

wirkung ätiologisch Bedeutung haben könnten, hält der Autor für unwahrscheinlich. Kein signifikanter Zusammenhang konnte zwischen dem Zug an der Nachgeburt bis 12 Stunden *post partum* und einem PU ermittelt werden. Später in der post partalen Periode wird allerdings ein Zusammenhang zwischen einer *Retentio secundinarum* und einem *Prolaps uteri* vermutet. Als mögliche Erklärung wird angegeben, dass bei einer *Retentio secundinarum* die Zervix noch viel offener ist als bei Kühen ohne eine solche zum gleichen Zeitpunkt *post partum*. In dieser Studie konnte keine Signifikanz zwischen dem Auftreten von Uterusvorfällen und der Jahreszeit festgestellt werden.

In einer australischen Studie mit 68 Holstein Friesian und Holstein Friesian x Jersey Kühen werden folgende

Auf einen Blick

Vorkommen und Therapievarianten beim bovinen *Prolapsus uteri*

1. mehrheitlich handelt es sich um pluripare Milchkühe in Anbindehaltung
2. die Fertilität nach einem *Prolaps uteri* wird von 51 % der Tierärzte/innen gleichwertig einer Kuh nach normaler Abkalbung angesehen
3. 34 % der Teilnehmer/innen geben an, gute Erfahrungen mit der Reposition eines PU ohne Vulvaverschluss gemacht zu haben
4. verschiedenste Gründe werden sowohl für als auch gegen einen Vulvaverschluss angeführt
5. die häufigste Art des Vulva-Verschlusses ist das Einziehen eines Bühnerbandes



Faktoren als Ätiologie des PU diskutiert: verzögerte Involution der Zervix wegen Hypokalzämie bei älteren Kühen und neuromuskuläre Erschöpfung bei jüngeren Kühen. Behandelte Kühe haben eine gute Überlebenschance, sofern sie möglichst bald therapiert werden. Die Behandlung wird als wirtschaftlich erachtet, denn trotz Uterusprolaps scheinen die Kühe eine befriedigende nachfolgende Konzeptionsrate, eine niedrige Abortrate und eine geringe Wahrscheinlichkeit für Rezidive zu haben (JUBB et al., 1990).

In einer Studie in 10 Tierarztpraxen aus Großbritannien mit 38 Fleisch- und 52 Milchkühen, welche einen PU aufwiesen, konnten folgende Feststellungen gemacht werden: Ein PU kommt am häufigsten bei der pluriparen Milchkuh vor, während bei den Fleischerassen eher primipare Tiere betroffen sind. Als Ätiologie gelten eine Ermüdung des Myometriums und darauf folgend ein atonischer Uterus, aber auch kontinuierliches Pressen mit den Bauchmuskeln. Von 72 *Prolaps uteri*-Fällen erfolgte nur in einem einzigen Fall ein Rezidiv bei der nächsten Geburt (MURPHY u. DOBSON, 2002).

Die vorliegende Arbeit bezweckt im Rahmen einer landesweiten Umfrage in der Schweiz, die Varianten der tierärztlichen Tätigkeiten bei einem *Prolaps uteri* zu erfassen sowie die Erfahrungen und Meinungen, die für oder gegen den Vulvaverschluss nach der Reposition eines *Prolaps uteri* sprechen, zu beurteilen und zu diskutieren (Abb. 1). Gibt es eine Rassenprädisposition, sind eine bestimmte Haltungsort oder eine spezifische Stoffwechselsituation von ätiologischer Bedeutung für einen *Prolaps uteri*? Kann man weitere Risikofaktoren ansprechen? Wie häufig wird ein Verschluss durchgeführt und welche Methode wird angewendet?

Material und Methode

Ein Fragebogen wurde konzipiert und durch die Firma Pfizer® (ab 2013 Fa.

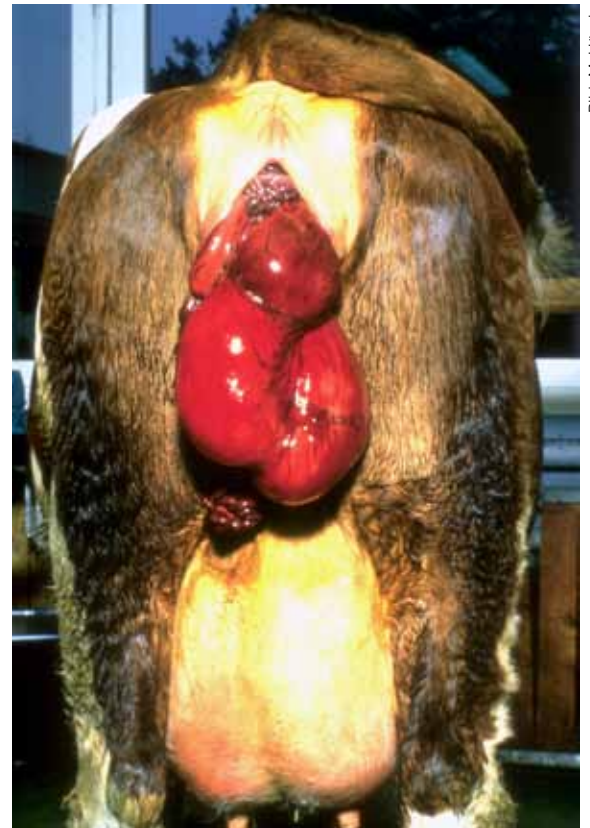
Zoetis®) an über 80 % der praktizierenden Nutztierärztinnen in der Schweiz verteilt. Der Fragebogen kann beim Verfasser angefordert werden (GLOR, 2014). Über die GST-Vetline, ein Internet-Diskussionsforum der Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte (GST), erfolgte ein Aufruf, um die Kolleginnen und Kollegen im Nutztiersektor zusätzlich auf den Fragebogen aufmerksam zu machen.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe des Programms „Stata® Software (StataCorp., 2011; Stata Statistical Software: Release 12; College Station, TX, USA: StataCorp LP)“.

Die Auswertung kategorischer Daten erfolgte mittels Chi-Quadrat-Tests. Bei $n < 5$ wurde der Fisher's exact Test angewendet. Kontinuierliche Gruppendaten wurden mittels dem zweiseitigen t-Test ausgewertet. Mehrstufige kontinuierliche Daten wurden mittels Varianzanalyse (ANOVA) mit Bonferroni *post hoc* Test ausgewertet. Grundsätzlich wurde ein P-Wert von ≤ 0.05 bei einem Power von > 0.8 als signifikant angesehen.

Ergebnisse

Alle Detailangaben findet man in GLOR (2014). 800 Fragebögen (FB) wurden ausgesendet, davon waren 500 auf Deutsch und 300 auf Französisch. Dazu kamen die Online-Versionen auf Deutsch und Französisch. Insgesamt wurden per Post oder elektronisch 212 (42 %) FB retourniert, davon 12 (6 %) auf Französisch und 200 (94 %) auf Deutsch, 183 (86 %) als online FB und 29 (14 %) als Hardcopy FB. Insgesamt sind 192 (91 % der zurückgesendeten FB) auswert-



▲ Abb. 2: Prolaps uteri mit Dünndarmvorfall nach Perforation

bare Fragebögen zusammengekommen. 29 (15 % der auswertbaren FB) davon auf brieflichem und 163 (85 % der auswertbaren FB) auf elektronischem Weg. Der FB wurde von 180 Teilnehmern auf Deutsch auswertbar ausgefüllt und von 12 auf Französisch. Diese 192 auswertbaren FB werden im Folgenden als 100 % vorgegeben.

Praxisstruktur der teilnehmenden Praxen

Bezüglich Praxisstruktur der Nutztierpraxis-Teilnehmer/innen wurden folgende Werte ermittelt: im Mittel arbeiten 3,2 Tierärzte/-innen pro Praxis (Stellenprozent 276 %), die grösste Praxis zählt 12 Tierärzte/-innen (mittleres Arbeitspensum von gut 86 %). Die Mehrheit, d.h. 120 von 185 Praxen, also rund 65 %, betreut 70 und mehr Betriebe. Nur gut 4 % der Praxen betreuen 30 oder weniger Betriebe. Die größte Dichte von Teilnehmern/innen ($p \leq 0.05$) dieser Studie befindet sich in der Nordostschweiz. Gut 78 % der



Handlungen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	N
Reinigen und Waschen des Uterus	3	10	23	53	59	23	8	0	1	0	0	0	0	179
Epiduralanästhesie	14	39	62	44	18	3	1	0	0	0	0	0	0	168
Kalziuminfusion	53	8	25	15	4	4	4	14	22	13	15	3	0	128
Nähen von Uterusverletzungen	64	0	1	9	36	48	16	6	0	1	0	0	0	118
Verwendung von Oxytocin	64	0	1	9	36	48	16	6	0	1	0	0	0	63
Reposition des vorgefallenen Uterus	0	0	2	13	25	52	60	21	6	0	1	0	0	182
Medikation intrauterin	17	0	0	2	11	24	39	47	29	7	3	1	0	165
Systemische Medikation	59	1	2	5	3	6	9	16	23	29	14	13	0	123
Wegbinden der Nachbarkühe bzw. Abtrennen von freilaufenden Tieren	43	110	19	6	1	0	0	2	0	0	0	0	0	139
Immobilisation der Kuh	78	14	50	24	9	7	0	0	0	0	0	0	0	104
Vulvaverschluss	18	0	0	0	3	9	30	41	44	22	8	4	1	164

◀ **Tab.1:** zeitliche Reihenfolge der Maßnahmen im Rahmen eines *Prolaps uteri* (N = total eingegangene Nennungen pro Item)

	immer	meistens	manchmal	selten	nie	N	%
Dystokie	2	34	82	41	5	164	85
Milchfieber/Festliegen	6	48	89	27	6	176	92
Hypokalzämie	43	60	23	7	3	136	71
Hypophosphatämie	6	31	36	21	10	104	54
Hypomagnesiämie	1	8	22	43	21	95	49
Retentio secundinarum	3	21	75	55	7	161	84
Azetonämie	2	0	31	63	48	144	75
Anöstrie	4	3	32	51	41	131	68

◀ **Tab.2:** zusätzliche Probleme, die mit einem *Prolaps uteri* auftreten können

Praxen betreuen 500-7.000 Tiere. Es sind 8 % der Praxen, die 10.000 und mehr Patienten betreuen. Mit gut 40 % ist „Brown Swiss“ die am meisten vertretene Rasse, den zweiten Rang hält mit 18 % die Rasse „Red Holstein“. Darauf folgen mit 13 % die „Holstein Friesian“-Kühe und mit 10 % das „Fleckvieh“. Alle anderen Rassen weisen Werte unter 5 % auf.

Angaben zum *Prolaps uteri*

Im Durchschnitt werden 7,59 PU pro Praxis und Jahr festgestellt, dies weicht nur gering vom Median = 5 ab. Die Streuung ist sehr groß: der niedrigste Wert beträgt 0,5, der höchste 50,0. Bei einem Arbeitspensum von 100 % würde dies 4 Fälle pro Jahr und Tierarzt ergeben.

45 % der Tierärzte/innen schätzen, dass der PU nur in „0-10 %“ der Fälle mit einer Dystokie vergesellschaftet ist.

Die Anbindehaltung ist mit 184 Antworten am häufigsten im untersuchten Kollektiv vertreten. Bei der Frage nach weiteren Bestandesproblemen sind außer einer Hypokalzämie, auch

„Schwemmkanal nicht abgedeckt“ und „Läger hinten nicht genügend hoch“ angegeben.

Eine saisonale Häufung wurde in 15,5 % der Praxen vermutet, wobei als Saison am meisten der Winter genannt wird. Eine geringe Rezidivrate von 0-10 % bis 48 Stunden nach einem PU wurde in 97 % der Praxen angegeben. Die Rasse „Brown Swiss“ hat sowohl die meisten Fälle als auch die größte Verbreitung im Kollektiv.

Vorgehensweise beim *Prolaps uteri*

68 % der Befragten geben an, dass die Nachgeburt „immer“ oder „meistens“ gut bei einem PU ablösbar ist. Dies bedeutet gemäß Zürcher Schule, dass die Nachgeburt spontan oder mit ganz leichtem Zug ablösbar ist. Perforationen des Uterus treten gemäß 80 % der Tierärzte „selten“ auf (Abb. 2).

Die stehende Haltung bei der Reposition wurde in 40 % der Fälle bevorzugt; wenn die Kuh liegt, dann werden von fast allen Tierärzten/innen (98 %) die Hinterbeine nach hinten gezogen, und bei der Mehrheit (58 %) der liegend

reponierten *Uteri* wird der prolabierte Uterus auf einem Brett, liegend auf den *Tarsi* der Kuh positioniert.

Die Reihenfolge der Maßnahmen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Folgende Vulvaverschlüsse kommen zur Anwendung: Flessanadeln 15,6 %, Bühnerband 70,3 % (Abb. 3), Vorfalgeschirr 5,5 %, kein Verschluss 8,6 % (Abb. 4). Ohne Vulvaverschluss haben 65 % der Befragten gute Erfahrungen gemacht.

Sedativa werden in 27 % der Praxen verwendet. 88 % führen eine Epiduralanästhesie durch. In 51 % werden Analgetika eingesetzt und in 88 % wird eine intrauterine und in 74 % eine systemische Antibiose durchgeführt. In 53 % wird Oxytocin appliziert. In 76 % wird zusätzlich eine Kalziuminfusion durchgeführt. In 14 % werden homöopathische Mittel eingesetzt. Im Weiteren wird Degraspasmin® (Isoxsuprin, Dr. E. Gräub AG, Schweiz) zur besseren Reposition angewendet.

Verlauf des *Prolaps uteri*

In Tabelle 2 sind die zusätzlichen Probleme, welche mit einem PU auftreten

können, dargestellt. Die Hypokalzämie ist die einzige Stoffwechselkrankheit, welche vermehrt im Zusammenhang mit einem PU auftritt. Hypomagnesiämie, Azetonämie, Endometritis und Anöstrie werden selten im Zusammenhang mit einem *Prolaps uteri* beobachtet.

Analytische Auswertung

Da 461 Items zur Auswertung gelangten, hätten prinzipiell $2461 = 5.9 \cdot 10138$ Auswertungen erfolgen können. Auf Grund klinisch plausibler Fragestellungen wurden 804 Auswertungen vorgenommen. Davon zeigten 104 eine Tendenz und 69 waren signifikant in ihrer Aussage. Nachfolgend sind die klinisch relevanten und signifikanten Zusammenhänge aus der Arbeit von GLOR (2014) aufgelistet:

- wenn die angefragten Tierärzte/innen angaben, dass sie Uterusperforationen selten sehen, wurde öfters ein Vulvaverschluss vorgenommen
- wer in der Praxis den Vulvaverschluss erlernt hat, führt diesen auch durch. Das Gleiche gilt für diejenigen, welche den Vulvaverschluss nicht gelernt haben: diese führen auch weniger Vulvaverschlüsse aus
- wer Erfahrung hat, keine Vulvaverschlüsse durchzuführen, verwendet vermehrt Vorfaligeschirre
- wer schlechte Erfahrungen ohne Vulvaverschluss gemacht hat, verwendet vermehrt das Bühnerband für den Vulvaverschluss
- auf Wunsch des Kunden werden vermehrt Vulvaverschlüsse vorgenommen oder Vorfaligeschirre angebracht
- bei den Rassen Angus, Aubrac, Limousin sowie Original Braunvieh werden bei nachfolgenden Geburten weniger Rezidive von Uterusvorfall (0-49 %) gegenüber den anderen Rassen (Brown Swiss, Charolais, Fleckvieh, Holstein Friesian, Jersey, Red Holstein, Simmental, Aubrac, Eringer, Hereford, Blonde d'Aquitaine, Montbéliarde, Rätisches Grauvieh, Hinterwäldler,



Bild: M. Hässig

▲ Abb. 3: nach einem *Prolaps uteri* mit Bühnerbandverschluss

- Evolène, Galloway, Highlander, Basadaise, Schottisches Hochland, diverse Mast, Mutterkühe bunt gemischt, Piemonteser, Dexter, Salair, Yak und Kreuzungen) festgestellt
- die Rassen Aubrac und/oder Jersey weisen gegenüber den anderen Rassen, welche oben aufgeführt sind, eine geringere Rezidivrate (0-10 %) innerhalb von 48 Stunden nach der Reposition auf.

Diskussion

Bei den Teilnehmern/innen dieser Studie zeigt sich, dass die meisten Fälle von *Prolaps uteri* in „Anbindehaltung“ vorkommen, allerdings ist bei dieser Haltungsform auch die Prävalenz am höchsten. Ein weiterer Bias könnte sein, dass in den Praxisgebieten, wo die Fragebogen ausgefüllt wurden, am häufigsten Anbindehaltungen noch vorhanden sind. „Schwemmkanal nicht abgedeckt“ und „Lager hinten nicht genügend hoch“ deuten auf die Annahme des jeweiligen Teilnehmers hin, dass ein Uterusprolaps durch das tiefer Liegen des Kuhbeckens im Vergleich zum Sternum begünstigt wird.

Betreffend der Saisonalität wird der Winter, trotz der Formulierung „bitte

saisonale Abkalbungen ausschließen“, an erster Stelle für das Vorkommen von PU aufgeführt. Ob durch die Art der Fragestellung ein Bias entstanden ist, indem der Befragte mit diesem verschachtelten Item überfordert wurde, kann nicht abschliessend beantwortet werden. Tatsächlich ist in der Schweiz für den Winter eine höhere Geburtenrate retrospektiv nachgewiesen. Aus der Literatur geht hervor, dass es sowohl Studienergebnisse gibt, die ein gehäuftes Vorkommen von PU in den Herbst- und Wintermonaten aufzeigen als auch solche, die keine statistisch signifikante Saisonalität beweisen können (ØDEGAARD, 1977; ROBERTS, 1986).

Bei der Frage „bei welchen Rassen ihres Patientengutes sehen Sie den PU am häufigsten“ wurden diejenigen Rassen am meisten genannt, die auch im Patientengut am meisten vertreten sind. Vorerst die „Brown Swiss“, dann die „Red Holstein“, dann das „Fleckvieh“ gefolgt von den „Holstein Friesian“, wobei der Abstand zwischen den zwei letzteren deutlicher ist als bei der Frage zum Patientengut. Auffallend ist, dass alle vier meist genannten Rassen Milchrassen sind. Es besteht keine Korrelation zwischen der Häufigkeit



von „Brown Swiss“ im Patientengut und der Häufigkeit des PU bei derselben Rasse.

Die Auswertung der ergriffenen Maßnahmen anlässlich eines *Prolaps uteri* zeigt, dass über 70 % der Teilnehmer/innen Kalziuminfusionen geben, entweder als eine der ersten Massnahmen oder nach der Reposition. Es hat sich klar herausgestellt, dass Hypokalzämie das meistgenannte zusätzliche Problem, ob primär oder sekundär, bei einem PU ist (JUBB et al., 1990). Ebenfalls mag die Stellung festliegender Kühe in Anbindehaltung, bei denen das Becken im unabgedeckten Mistgraben tiefer liegt als die Brust, als prädisponierender Faktor für einen Uterusprolaps gelten (ØDEGAARD, 1977). Die gleiche Studie zeigt, dass die Wirkung von Oxytocin beim Vorliegen einer Hypokalzämie verschlechtert ist und somit der verminderte Uteruston und die langsamere Involution als mögliche Ursachen eines PU gesehen werden könnten.

Die Teilnehmer/innen dieser Studie haben überwiegend die Erfahrung gemacht, dass sich die Nachgeburt gut vom prolabierte Uterus löst. Aus diesem Ergebnis lässt sich schliessen, dass zwischen einer *Retentio secundinarum* und dem *Prolaps uteri* kein direkter Zusammenhang besteht. Trotzdem wird eine nachfolgende Anöstrie im Zusammenhang mit einem PU genannt. Es ist nicht bekannt, ob Kühe, welche wegen Anöstrie vor der Trächtigkeit behandelt werden mussten, folgend einen PU hatten. Allerdings sehen 51 % der Befragten, dass die Fertilität einer Kuh nach einem PU gleich gut ist.

Es gibt kein standardisiertes Vorgehen bei der Behandlung eines PU im Sinn einer unabänderlichen Reihenfolge und stets gleich bleibender therapeutischer Schritte. Die einzige Konstante ist die Reposition des Uterus, dagegen werden Maßnahmen zur Erleichterung derselben individuell unterschiedlich verwendet. Der Gebrauch von Medikamenten wird ebenfalls sehr unterschiedlich ge-

handhabt. Erstens divergieren die Meinungen hinsichtlich der Notwendigkeit, also der Nutzen-Risiko-Bewertung, und zweitens kann die Medikation (Antibiotika, Analgetika, Oxytocin, Kalziuminfusion) sowohl vor als auch nach der Reposition erfolgen. Einzig die Epiduralanästhesie wird stets vor der Reposition des Uterus zur Arbeitserleichterung durchgeführt, obwohl eine wiederholte Anwendung durchaus auch nach erfolgter Reposition Sinn machen würde, um einem Rezidiv bei massivem Pressen entgegenzuwirken.

Über 56 % der Teilnehmer/innen geben an, nicht perforierende Verletzungen nicht zu nähen. Die meisten gehen offenbar davon aus, dass sich nicht perforierende Verletzungen des prolabierte Uterus ohne Nähen nicht nachteilig auf die Genesung der Kuh auswirken, da sie durch die Involution des Uterus schnell abheilen sollten. Das „Wegbinden der Nachbarkühe bzw. Abtrennen von freilaufenden Tieren“ steht bei den meisten Teilnehmern/innen an erster Stelle der Maßnahmen. Die „Immobilisation der Kuh“ scheint längst nicht bei allen Teilnehmern/innen wichtig zu sein. Sie wird möglicherweise als Aufgabe des Landwirtes angesehen, oder die Position der Kuh zur Reposition des *Prolaps uteri* spielt für die Teilnehmer keine große Rolle.

Das Einziehen eines Bühnerbandes geht ganz klar als beliebteste Verschlussstechnik aus dieser Umfrage hervor. Dies könnte damit begründet werden, dass möglicherweise diese Technik in Theorie und Praxis am häufigsten vermittelt wird. An der



▲ Abb. 4: geschwollene Vulva nach reponiertem *Prolaps uteri* ohne Vulvaverschluss

Vetsuisse-Fakultät Zürich wird das Setzen des Bühnerbandes im Rahmen der Vorlesung Geburtshilfe vermittelt. Beim Vulvaverschluss mit Bühnerband wird ausserdem mehr Gewebe erfasst als mit den Flessa-Nadeln®, wodurch letztere leichter ausreissen könnten. Es wäre auch vorstellbar, dass die meisten Tierärzte nicht mehr als ein Set Flessa-Nadeln® im Praxiswagen dabei haben dürften, das Bühnerband aber bei wenig Platzanspruch mehrere Fälle hintereinander abdecken kann. Das Bühnerband ist ausserdem billiger und kann auch durch den Landwirt entfernt werden, was bei den Flessa-Nadeln® die Gefahr birgt, dass diese den Weg zur Tierärzteschaft zurück nicht finden. Unter den Gründen, einen Vulvaverschluss nach der Reposition eines PU anzubringen, befindet sich die auf dem Fragebogen vorgegebene Antwort „der Kunde will es so“, welches von 47 Teilnehmern/innen bestätigt wurde. Die Kunden sind das Prozedere seit Jahrzehnten so gewohnt und haben damit in der Regel



gute Erfahrungen gemacht. So erstaunt es nicht, dass sie misstrauisch werden, wenn etwas so leicht zu Rechtfertigendes und vermeintlich logisch Erklärbares wie der Vulvaverschluss plötzlich weggelassen werden soll. Manch ein/e Tierarzt/Tierärztin sieht im Vulvaverschluss auch eine rein psychologische Sicherheit oder fürchtet gar um seinen/ihren Ruf, sollte ein Rezidiv ohne Vulvaverschluss auftreten. Die Fertilität einer Kuh, die einen PU aufgewiesen hatte, ist bezüglich einer folgenden Konzeption 2-3 x schlechter als diejenige einer Kuh nach normaler Abkalbung. Erfolgt die Besamung 50 Tage *post partum*, so liegt die Erfolgsrate bei 75 %, wenn aber erst 90 Tage *post partum* besamt wird, so besteht kein Unterschied mehr zwischen der Fertilität einer Kuh nach einem PU und derjenigen einer Kuh nach normaler Abkalbung. In dieser Studie (ØDEGAARD, 1977) wurde bei 587 von 592 Fällen von PU ein Vulvaverschluss angebracht: bei 50 % der Rezidive kam es zu einer Nahtdehiszenz (3 von 6). Der Autor ist der Meinung, dass ein Vulvaverschluss nur bei einem Vaginalprolaps angebracht sei (ØDEGAARD, 1977). Dabei zitiert er, dass bereits im Jahre 1971 das Zunähen der Vulva von ROBERTS (1986) als „merely a placebo for the farmer“ beschrieben worden ist. Um die Effizienz des Bühnerbandes objektivieren zu können, braucht es zukünftige Fall-Kontrollstudien. Weitere Aussagen sind weder hier noch aus der Literatur möglich. Nach wie vor ist es offen, ob das Bühnerband überhaupt eingesetzt werden soll.

Medikamente mit Absetzfristen (v.a. Analgetika und Antibiotika) werden von einigen Teilnehmern/innen erst beim Kontrolltermin bzw. 24 Std. nach einem PU eingesetzt, damit einer Schlachtung im Falle eines Rezidives nichts im Wege stünde. Dabei stellt sich allerdings die Frage, ob mit dem Verzicht auf eine Medikation zum Zeitpunkt des PU und somit einer op-

timalen Unterstützung der Genesung nicht von vornherein ein schlechterer Heilungsverlauf in Kauf genommen wird. Diese Annahme wird durch eine bereits ältere Studie bestätigt (ØDEGAARD, 1977). Dabei stellte sich heraus, dass bei Kühen mit einem PU die beste Fertilität erreicht wird, wenn zum Zeitpunkt des Uterusprolapses sowohl lokal als auch systemisch mit Antibiotika behandelt wird. Von 18 Teilnehmern/innen wurde zusätzlich das Degraspasmin® (Isoxsuprin), ein Uterusrelaxans, genannt. Bezweckt wird mit diesem Medikament eine einfachere Reposition des prolabierten Uterus. Es gilt aber zu bedenken, dass damit einer schnellstmöglichen Involution entgegengewirkt wird und sich das Degraspasmin® somit auf ein allfälliges Rezidiv begünstigend auswirken könnte. Allerdings kann die uterusrelaxierende Wirkung des Degraspasmins® mit Oxytocin neutralisiert werden.

Da bei den 804 Auswertungen von 461 Items der Fehler 2. Art, ein signifikantes Resultat ist effektiv nicht signifikant, eine Rolle zu spielen beginnt, da die angewendete Statistik dem gleichen Fehler unterliegt wie die angewendete Signifikanzschwelle von 5 %, wurde nach den Kausalitätskriterien von Bradford-Hill auch die klinische Relevanz und Plausibilität als Beurteilungskriterium herangezogen.

Es hat sich gezeigt, dass die Einführung des Assistenten in die Praxis von großer Bedeutung ist für die Art und Weise, wie bei der Therapie eines PU im weiteren Verlauf der beruflichen Praxis vorgegangen wird. Gewohnheit und Sicherheit sind wichtigere Aspekte bei der Wahl des Vorgehens als wissenschaftliche Erkenntnisse, da die entsprechenden Studien bisher meist fehlen. Das Anbringen eines Vulvaverschlusses kann nicht als einzige richtige Methode proklamiert werden. Wegen des eher seltenen Auftretens des *Prolaps uteri* sind weitere

Studien nur mit viel Aufwand und innerhalb eines großen zeitlichen Rahmens zu erarbeiten und daher nicht zu erwarten.

Danksagung

Die Autoren danken Herrn Dr. med. vet. A. Tschuor FVH Nutztiere DECBHM von der Firma Zoetis® für den Versand der Fragebogen und den zur Verfügung gestellten Betrag für die Rücksendung. ■

Anschrift der Verfasser

PROF. DR. MICHAEL HÄSSIG, DECBHM DECVPH

E-Mail: mhaessig@vetclinics.uzh.ch

DR. MED. VET. SALOME FLURINA GLOR

E-Mail: sfg47@yahoo.de

MED. VET. DANIELA GROB

E-Mail: dgrob@vetclinics.uzh.ch

Departement für Nutztiere,
Abteilung Ambulanz und Bestandesmedizin
Universität Zürich, Vetsuisse-Fakultät,
Winterthurerstr. 260, CH-8057 Zürich

PROF. DR. ULRICH BLEUL, DECBHM

Departement für Nutztiere,
Klinik für Reproduktionsmedizin
E-Mail: ubleul@vetclinics.uzh.ch

Literatur

GLOR, S. F. (2014): Der „Prolaps Uteri“ beim Rind: schweizweite Umfrage bei Nutztierärzten/innen zu Vorkommen und Therapievarianten. Diss., Universität Zürich.

JUBB, T.F., MALMO, J., BRIGHTLING, P., DAVIS, G.M. (1990): Survival and fertility after uterine prolapse in dairy cows. *Austr Vet J* **67**, 22-24.

MURPHY, A. M., DOBSON, H. (2002): Pre-disposition, subsequent fertility and mortality of cows with uterine prolapse. *Vet Rec* **151**, 733-735.

ØDEGAARD, S.A. (1977): Uterine Prolapse in Dairy Cows. *Acta Vet Scand Suppl.* **63**, 1-124.

ROBERTS, S. J. (1986): Veterinary obstetrics and genital diseases. 4th ed., Ithaca (dist. by Edwards Bros. Ann. Arbor, Mich. USA) 361-367.

Weitere Literatur kann bei den Verfassern angefordert werden.